

Б-87

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ

На правах рукописи

Брашинский Иосиф Бенъяминович

ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ
ИССЛЕДОВАНИЯ АНТИЧНОЙ ТОРГОВЛИ

(по массовому археологическому материалу)

Специальность 07.00.06 – археология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
доктора исторических наук

Москва • 1981

Работа выполнена в группе античной археологии Ленинградского
отделения Института археологии АН СССР

Официальные оппоненты: доктор исторических наук Кротошкин В.В.
доктор исторических наук, профессор
Лордкипанидзе Г.А.
доктор исторических наук, профессор
Фролов Э.Д.

Ведущее учреждение – Московский Государственный университет
им. М.В. Ломоносова, исторический факуль-
тет

Защита состоится "26" сентября 1982 г. в 12 часов
на заседании специализированного совета ДОО2.18.01 по защите дис-
сертаций на соискание ученой степени доктора наук при Институте
археологии АН СССР – г. Москва, ул. Дм. Ульянова, 19, 4 этаж,
конференц-зал.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института архео-
логии АН СССР.

Автореферат разослан "26" сентября 1982 г.

Ученый секретарь
специализированного совета
Института археологии АН СССР

К.А. Смирнов

Дорогие Сагунисы
Ольга

В центре внимания советских историков и археологов-антиковедов всегда стояло изучение экономики античных государств и древних обществ, особенно Северного Причерноморья. Особое внимание при этом уделялось и уделяется исследованию торговли, что определяется ее первостепенным значением в экономике и истории античного мира.

Хорошо известно, какое большое значение торговле в древнем мире придавал К. Маркс, отмечавший в „Капитале“, что на подготовительных ступенях капиталистического общества торговля повсеместно господствовала над производством.¹ „Развитие торговли и торгового капитала, – писал К. Маркс, – повсюду развивает производство в направлении меновой стоимости, делает его более разнообразным и придает ему космополитический характер, развивает деньги во всемирные деньги. Поэтому торговля повсюду влияет более или менее разлагающим образом на те организации производства, которые она застаёт и которые во всех своих различных формах направлены главным образом на производство потребительной стоимости. Но как далеко заходит разложение этого старого способа производства – это прежде всего зависит от его прочности и его внутреннего строя. К чему ведет этот процесс разложения, т.е. какой новый способ производства становится на его место – это зависит не от торговли, а от характера самого производства“.² Эти основополагающие высказывания К. Маркса о значении торговли в докапиталистических обществах и ее соотношении с производством являются методологической основой научных изысканий советских исследователей.

Хотя монографических исследований истории античной торговли в целом, и, в частности, понтийской, до сих пор нет, трудно назвать работу по истории древнего Причерноморья, где бы в той или иной мере не затрагивались проблемы торговли (В.Д. Блаватский, В.Ф. Гайдукевич, С.А. Жебелев, Т.Н. Книпович, И.Т. Кругликова, Д.Б. Шелов и др.). Различным конкретным вопросам истории античной торговли посвящена огромная литература и эта тема постоянно продолжает привлекать внимание исследователей. Значительные успехи достигнуты в исследовании торговых взаимодейст-

¹ Маркс К. и Энгельс Ф. Соч., 2 изд., т. 25, ч. 1, с. 363.

² Там же, с. 364.

вий между греками и местными обществами Причерноморья (Н.Н. Бондарь, Г.А. Лордкипанидзе, О.Д. Лордкипанидзе, Н.А. Онайко и др.).

В последние десятилетия повышенный интерес к экономической истории античного мира, в том числе, особенно, к античной торговле и связи экономики (торговли) с политикой проявляется и на Западе (Э. Вилль, М. Финли, Ж. Валле, Ф. Вийяр, Р. Кук, Г. Мэттингли, К. Робак и др., а еще раньше М.И. Ростовцев). Однако, несмотря на достигнутые в этой области несомненные успехи, современные исследователи отмечают отсутствие принципиального прогресса в теоретических и конкретных разработках со времени трудов И. Хазебрека и В. Цибарта, что вызвано, по их мнению, тем, что возможности интерпретации письменных источников практически исчерпаны. Попытки новых подходов к их использованию, в частности применения количественных (квантитативных) методов (Р. Дункан-Джонс) также не привели к позитивным результатам.

Выход из этого тупика – в этом единодушны все исследователи – может быть лишь в привлечении новых источников – практически неисчерпаемых археологических материалов и новом подходе к их интерпретации. Археологические источники позволяют применять при исследованиях и количественные методы, которые способны поднять изучение античной торговли на принципиально новый уровень.

В настоящей работе впервые предпринята попытка доказать возможности и перспективность нового подхода к источнику, в данном случае – массовому материалу керамической тары, разработать новые методы его исследования и показать к каким результатам этот новый подход может привести. Этим, прежде всего, определяется ее принципиальная новизна и актуальность.

Изучение различных групп археологического материала, при учете скудных данных письменных источников, позволило еще в довоенные годы нарисовать общую картину развития торговых связей античного Причерноморья со Средиземноморьем, определить хронологические этапы их развития и очертить общий круг центров, участвовавших в этой торговле. Определенным итогом этих изысканий явились работы С.А. Жебелева и Т.Н. Книпович, опубликованные в середине 30-х гг. В этот же период было впервые понято значение для исследования античной торговли массового археологического материала, в частности, остродонных амфор – керамической тары для перевозки массовых товаров: вина, оливкового масла и т.д. Важные шаги были сделаны в исследовании керамических клейм (Е.М. Придик и, особенно, Б.Н. Граков), значительные успехи в этой области были достигнуты и за рубежом (В. Грэйс).

Локализация ряда групп амфорных клейм, разработка их хронологии, тщательный учет всего этого массового материала и его картографирование позволили приступить к исследованию античной торговли на новом уровне: появилась возможность попыток количественной оценки импорта из различных центров производства и

его сопоставления, определения основных направлений торговли, а в определенной мере и интенсивности и колебаний в различные периоды ее развития.

Труды Б.Н. Гракова дали толчок широкому развитию керамической эпиграфики в СССР, в результате чего появились многие работы, посвященные причерноморской торговле, в основе которых лежало исследование амфорных клейм (Ю.С. Крушкол, А.А. Нейхардт, Д.Б. Шелов, Е.М. Штаерман, И.Б. Брагинский, Б.А. Василенко, Ю.Г. Виноградов, Ю.С. Бадалянц, В.И. Кац и др.). Определенные успехи в этой области были достигнуты и зарубежными специалистами (В. Канарак, М. Мирчев, М. Лазаров, А. Садурска, З. Штетылло и др.).

Многое было сделано и в исследовании самих амфор как тары для перевозки товаров. Особенно большое значение на этом поприще принадлежит работам И.Б. Зеест, завершившимся ее капитальным трудом „Керамическая тара Боспора“ (М., 1960). Именно в трудах И.Б. Зеест было впервые показано значение необозримых материалов наиболее массовой категории античной керамики – простых остродонных амфор как полноценного исторического источника. Все больший интерес к исследованию античной керамической тары стал проявляться и за рубежом, где особое значение принадлежит трудам В. Грэйс. Авангардная роль в разработке рассматриваемых проблем принадлежит советской науке: Б.Н. Граков и И.Б. Зеест являются признанными лидерами в их исследовании.

Однако при всех несомненных успехах в изучении античной торговли Причерноморья, до самого последнего времени оно оставалось на первичном уровне, характеризующимся тем, что при выяснении количественной стороны торговли оперировали понятиями типа „много–мало“, „больше–меньше“ и т.д. Лишь при исследовании торговли на основании керамических клейм делались попытки конкретных оценок, основанных на статистических подсчетах. Но и в этом случае количественные оценки проводились упрощенно – путем прямого сопоставления количества клейм тех или иных центров, на основании чего выводились процентные соотношения объема импорта из различных центров.

Однако, как выясняется, применявшаяся традиционная методика исследования ошибочна и выводы, укоренившиеся в науке в результате ее применения, далеки от точности и не соответствуют реальной действительности. Во многих работах, к тому же, сопоставление исходного материала проводилось хронологически нерасчлененно: сопоставлялся массив материала, охватывавший нередко весьма широкие хронологические рамки (до 2–3 веков), что уже не удовлетворяет требованиям и возможностям современного уровня науки.

Огромный рост археологического материала и усовершенствование методов его фиксации позволяют приступить к выработке новых методов исследования, что неизмеримо увеличивает степень информативности источника. Это, в свою очередь, диктует необходимость перехода к исследованию античной торговли на новом уровне. По-

явилась возможность не только более конкретного изучения торговли и уточнения ее хронологической периодизации, но и, главное, количественной оценки относительного объема экспорта-импорта различных производственных центров в разных пунктах, районах и обширных регионах античного мира.

Разумеется, и этот уровень исследования античной торговли не может считаться совершенным, поскольку здесь отсутствует оценка ее стоимостной стороны. Однако состояние источника таково, что едва ли можно рассчитывать на переход к этому уровню исследования в обозримом будущем. В настоящее время реальна задача перехода к исследованию количественной стороны торговли массовыми продуктами, ее сравнительного объема. Как показали соответствующие разработки, исследование античной торговли на этом уровне, в ряде случаев – в корне, меняет общепринятые глубоко укоренившиеся представления об объеме и соотношениях импорта из различных центров в разных районах, городах и поселениях античного мира.

Этот уровень исследования предъявляет к изучаемому материалу определенные жесткие требования: он должен быть сопоставимым, т.е. качественно однородным, и синхронным. Обязательным условием является и репрезентативность материала, легко определяемая при помощи методов математической статистики. В настоящее время этим требованиям более всего отвечает массовый материал керамической тары, положенный поэтому в основу исследования в настоящей работе.

В определенной мере исследование античной торговли по массовому материалу керамической тары позволяет прийти и к более широким заключениям об общих линиях и закономерностях ее развития, поскольку общепризнано, что продукты, перевозившиеся в амфорах, составляли одну из главных статей античной торговли, во всяком случае, понтийской. Количественный учет и оценка объема торговли другими товарами (металлами и изделиями из них, древесиной и изделиями из дерева, тканями, зерном, продуктами животноводства, рыбой и т.д.) невозможны, поскольку эти товары в основной своей массе не дошли до нас или же определение их происхождения пока затруднительно.

Обращаясь к критике источника необходимо прежде всего учитывать возможности его интерпретации, которые, с одной стороны, ограничены, а с другой – плюралистичны; нередко возможны альтернативные решения и гипотезы, равновероятные при отсутствии дополнительных аргументов, прежде всего по данным письменных источников. Необходимо также учитывать различия в типах торгового обмена: с одной стороны, между двумя греческими коллективами, стоящими на одной ступени общественно-экономического развития, с другой же – между греками и варварскими обществами, стоящими на различных социально-экономических уровнях –, которые сам источник не позволяет дефинировать.

Одной из важных проблем исследования античной торговли явля-

ется возможно точная локализация археологического материала, конкретное определение центров его происхождения. Другой – максимально возможно узкая синхронизация материала, для чего в настоящее время имеются достаточно широкие возможности. Однако важнейшей проблемой, без решения которой успешное исследование античной торговли на новом уровне невозможно, является проблема определения стандартов объема разнотипной тары – обязательное условие обоснованного сопоставления объема массового импорта из разных производственных центров, его количественных оценок, колебаний и т.д. До последнего времени эта проблема оставалась неразрешимой прежде всего из-за отсутствия необходимой источниковедческой базы. Теперь появилась возможность широких метрологических исследований, имеющих решающее значение для ее решения. Специфика источника – изготовленных на гончарном круге остродонных амфор – потребовала выработки новой методики исследования. Хотя она не может считаться окончательно завершенной, достигнутые результаты представляют достаточно надежную базу для исторических и палеоэкономических исследований.

С указанной проблемой тесно связана проблема выяснения соотношения клейменной и неклеяемой тары, при решении которой первостепенное значение приобретает применение методов математической статистики и комбинаторики.

Очерченный круг проблем далеко не исчерпывает всей проблематики античной торговли, однако именно их разработка является первоочередной, наиболее актуальной в настоящее время задачей, поскольку без их решения дальнейшее движение вперед в исследовании античной торговли невозможно. Попытка решения указанных проблем, что потребовало выработки принципиально новых методов исследования, составляет основу реферируемой диссертации.

Исследование ограничено хронологически: оно охватывает, в основном, материал классической и эллинистической эпох (V–II вв. до н.э.), что продиктовано прежде всего состоянием источниковедческой базы. Однако предлагаемая методика исследования, несомненно, применима и к изучению античной торговли первых веков н.э., а также, возможно, и средневековой, а с другой стороны – древневосточной: торговле тех обществ, где осуществлялась стандартизация тары.

Задачей настоящей работы не является исследование истории античной торговли даже в ограниченных территориальных и хронологических границах; ее задачей, как сказано, является лишь попытка решения некоторых важных проблем исследования торговли и выработки методов их решения.

Практическое значение применения новой методики исследования античной торговли, позволяющей вести его на новом уровне и приводящей к существенному пересмотру традиционных взглядов, демонстрируется в диссертации на ряде конкретных примеров. Практическому применению новой методики изучения античной торговли уже положено начало в работах ряда исследователей.

В работе автор стремился к максимальному учету и использованию всего доступного археологического материала. Все ее основные разделы обсуждались на заседаниях Сектора античной археологии ИА АН СССР, Группы античной археологии ЛОИА АН СССР, а также на ряде республиканских, всесоюзных и международных конференций.

Помимо Введения, работа состоит из 5 глав, двух приложений, содержащих метрологические характеристики около 800 амфор и более 40 закрытых археологических комплексов, содержащих синхронные амфоры различных центров производства, а также альбома иллюстраций.

Как отмечено выше, для конкретного исследования истории развития торговых связей античных городов и поселений, в частности, массовой торговли товарами, транспортировавшимися в керамической таре, необходимым первичным условием является локализация амфор по конкретным центрам производства. Этим вопросам посвящена первая глава диссертации „Проблемы локализации керамической тары“.

Большинство амфор V-II вв. до н.э. как средиземноморских (Хиос, Фасос, Родос, Кос, Книд и др.), так и черноморских (Синопа, Гераклея Понтийская, Херсонес) центров локализовано давно, что в ряде случаев не составляло особого труда из-за прямых указаний на их происхождение в содержащихся на них клеймах. Имея надежным исходным материалом клейменные амфоры, оказалось возможным определить характерные особенности сосудов: их форму (типы), детали профилированных частей, состав глиняного теста и т.д., и таким образом достаточно обоснованно включить в состав локализованных групп и многие неклеяемые типы керамической тары.

Хотя в результате проведенной работы те группы амфор, которые количественно составляют подавляющую часть всего массива соответствующего материала, в настоящее время достаточно надежно локализованы по определенным центрам производства (это же относится и к амфорным клеймам), все же значительная часть комплекса керамической тары до сих пор не имеет точного адреса. В особенности это касается тех групп амфор, которые не подвергались систематическому и массовому клеймению. Поэтому до сих пор при описании ряда групп тары пользуются либо расплывчатыми географическими определениями типа „ионийские амфоры“, либо описательными типа „амфоры с рюмкообразными ножками“.

Наиболее достоверным методом при дальнейшей работе по локализации тех групп амфор, центры производства которых еще не определены, является попытка идентификации встречающихся на них редких, порою уникальных, клейм. Нередко идентификация клейм служит отправной точкой для дальнейшего поиска по локализации амфор, производимого с помощью различных других методов.

Важнейшим методом локализации керамических клейм и амфор в настоящее время является так называемый нумизматический ме-

тод, подробно обоснованный и успешно примененный еще Б.Н. Граковым. Сущность его заключается в сопоставлении амфорных клейм с монетными типами. Идеален случай, когда монетный тип представляет саму остронозную амфору, что позволяет бесспорно идентифицировать с ним реальный тип амфоры. Путем такого сопоставления удалось идентифицировать и локализовать группы хиосской (Б.Н. Граков и Н.П. Кивокурцев) и самосской (И.Б. Брашинский, В. Грэйс) тары V в. до н.э.

Особенно важное значение для изучения и реконструкции конкретной истории античной, в частности, понтийской, торговли имеет локализация тех групп амфор неизвестного происхождения, которые представлены массовыми находками, свидетельствующими и большим объеме импортировавшихся в них продуктов. К ним относится, в частности, весьма широко распространенная в Причерноморье группа так называемых амфор с „рюмкообразными“ ножками (И.Б. Зеев). Толчок к решению проблемы их локализации дала идентификация В. Грэйс клейма, представляющего монетный тип Менды — прославленного винодельческого центра в Халкидике. Эта идентификация послужила отправной точкой для выделения типа мендейских амфор. Изучение материалов из раскопок Елизаветовского могильника и Нимфея позволило выделить несколько вариантов мендейских амфор 3-й четверти V в. (Брашинский) и установить, что они, несомненно, являются прямыми предшественниками амфор с „рюмкообразными ножками“. Дальнейшее изучение этой группы амфор позволило с большой долей вероятности определить ее принадлежность продукции Менды (Брашинский, Грэйс), а также выяснить хронологическую эволюцию типа в пределах 2-й половины V-конца IV в. до н.э.

Локализация амфор с „рюмкообразными ножками“ представляет большой интерес и с той точки зрения, что массовый импорт мендейского вина в Северное Причерноморье засвидетельствован конкретным сообщением в Речи против Лакрита Демосфеновского Корпуса (XXXV, 10 и 35), правда, лишь для 2-й половины IV в. Если предложенная локализация рассматриваемых амфор правильна, то окажется, что импорт высококачественного мендейского вида в Причерноморье осуществлялся в значительном объеме и в более раннее время. Ко времени же свидетельства Демосфена, вероятно, относятся амфоры типа найденных в Мелитопольском „царском“ кургане.

Выделение амфор Менды имеет важное значение, во-первых, ввиду того, что в распоряжение исследователей поступает весьма значительный по объему новый материал для конкретного изучения античной торговли, а во-вторых, существенно сужается массив амфор неизвестного происхождения.

Применение нумизматического метода позволило локализовать и весьма редкие клейма (и, соответственно, амфоры) Александрии в Троаде (Грэйс) и Эгины (Брашинский). Выделение последних представляет значительный интерес для исследования черноморской

торговли, учитывая свидетельство Геродота (VII, 147) о вывозе понтийского хлеба на Эгину в начале V в. до н.э.

Особое внимание в работе уделено спорной проблеме локализации амфор так называемых солохинских типов I и II, занимающих весьма заметное место в комплексе керамической тары Причерноморья. Точка зрения А.П. Манцевич, настаивающей на происхождении этих амфор из городов Халкидики (типа Солоха I — из Тероны) не выдерживает критики (И.Б. Зеест, Н.Н. Погребова и др.). Вместе с тем их конкретная локализация пока затруднительна. В настоящее время установлено, что амфоры типа Солоха I (по Зеест) изготовлялись в ряде центров, среди которых, несомненно, были Родос и Самос, что доказывается встречающимися на них клеймами. Что касается амфор этого типа, обнаруженных в кургане Солоха, то они пока не могут быть отнесены к конкретному центру и наиболее вероятным остается предположение И.Б. Зеест об их происхождении из какого-то южного островного центра Эгейского моря, находившегося в торговой системе Родоса-Коса и Делоса.

Что касается происхождения амфор типа Солоха II, то вероятной остается предложенная Б.Н. Граковым их предположительная локализация в Византии, в пользу чего приводятся дополнительные аргументы.

Открытой остается и проблема локализации амфор со „стаканообразными ножками“ (Зеест). Встречающиеся в последнее время определения этих амфор как аттических (или афинских) несомнительны.

В целом массив амфор неизвестного происхождения за последнее время существенно сузился.

Вторая глава диссертации „Методика исследования керамической тары“ посвящена разработке новых методов исследования массового материала остродонных амфор.

Изучение общих закономерностей развития торговли античного мира или его определенных регионов, а также локальных особенностей торговли отдельных зон регионов или центров, иными словами — сравнительного исследования торговли, диктует определенный подход к источнику. В первую очередь он должен быть сопоставимым, т.е. категории сравниваемого материала должны быть однородными и синхронными для различных районов и пунктов всего региона и иметь в нем максимальное распространение. Этим требованиям отвечает прежде всего массовый материал керамической тары, практически распространенный повсеместно. Вместе с тем именно массовость этого материала позволяет и требует применения при его исследовании методов математической статистики и комбинаторики.

Особую ценность для изучения античной торговли представляют амфорные клейма, поскольку, помимо массовости, они обладают в целом достаточно надежными и сравнительно узкими датами. Это позволяет, в тех случаях, когда речь идет о таких группах тары, которые в течение длительного времени систематически и массово

клеямились (Фасос, Синопа, Родос, Гераклея, Понтийская, Херсонес), при сравнительном изучении объема, направлений, интенсивности, колебаний импорта товаров, транспортировавшихся в амфорах, пользоваться преимущественно их клеймами, рассматривая их как выборку из генеральной совокупности всего соответствующего комплекса амфор.

Однако утверждение, что амфорные клейма являются репрезентативной выборкой из всего материала керамической тары, требовало доказательств. В реферируемой главе на основании широких статистических сопоставлений доказывается, что соотношение клейменных и неклеяемых амфор в тех или иных центрах не только является величиной строго определенной и, по-видимому, постоянной для конкретных центров, но в общем более или менее постоянной величиной в пределах длительного времени (IY—II вв. до н.э.) для основных центров, систематически клеймивших свою тару (Фасос, Гераклея, Синопа, Херсонес). Скорее всего в указанных центрах клеймилась каждая пятая или шестая амфора. Косвенным аргументом в пользу такого предположения служат находки древнегреческих счетных досок — абаков, цифровые знаки на которых показывают, что в основе арифметических вычислений лежал счет пятками.

Статистические сопоставления показывают, что процентные соотношения клейменной тары указанных центров ко всему ее массиву, определяемому по количеству ножек, неизменно устойчивы. Это определенно указывает на репрезентативность выборок, состоящих из одних лишь амфорных клейм. Однако это утверждение действительно лишь для амфорных комплексов Фасоса, Гераклеи, Синопы и Херсонеса. Оно неприменимо к керамической таре центров, где спорадически клеймилась лишь незначительная часть амфор (Хиос, Парос, Ксс и т.д.), а также к амфорному комплексу Родоса, где со второй половины III в. до н.э. клеймились практически все сосуды и притом не одним, а парой клейм, и, таким образом, соотношение клейм к количеству амфор составляет 2 : 1. Сказанное приводит к выводу о неправомочности прямого сопоставления количества клейм на амфорах разных центров при сравнительном изучении импорта в керамической таре, как это было принято до сих пор, и о необходимости введения понятия „весов“ клейм различных производственных центров и учета этих „весов“ при сопоставлениях. „Вес“ родосского клейма, например, в 10 раз легче „веса“ синопского, и это значит, что, если 10 родосских клейм, найденных в данном пункте отражают ввоз в него 5 амфор, то находка такого же количества синопских клейм будет свидетельствовать об их принадлежности в среднем 50 амфорам Синопы. Учет „весов“ клейм амфор разных центров — обязательное условие достоверности выводов об объеме импорта в те или иные пункты или районы из различных центров производства.

Проведенные статистические оценки позволяют бесспорно утверждать, что совокупность амфорных клейм того или иного цент-

ра может закономерно рассматриваться как репрезентативная выборка, объективно отражающая генеральную совокупность всего комплекса керамической тары данного центра. В соответствии с Законом больших чисел мы вправе пользоваться оценками этой выборки (клеймами) для оценок генеральной совокупности (всех амфор). Поэтому изучение амфорных клейм закономерно может быть положено в основу исследования развития торговли товарами, перевозившимися в амфорах основных центров, импорт из которых был наиболее значительным в Понтийском регионе в IУ–II вв. до н.э. При этом, согласно законам математической статистики, нет необходимости в оценивании всей совокупности даже одних лишь клейм, а достаточно пользоваться оценками определенной выборки из их общего массива. Это легко доказывается и эмпирически, что показано в работе на примере клейм из Фанагории, Мирмекия и Елизаветовского городища. Однако в этих случаях нет необходимости пользоваться выборками, поскольку для оценок доступна вся (генеральная) совокупность клейм. Важно установить, каков минимальный объем той выборки, которая будет репрезентативной при неизвестной генеральной совокупности, недоступной для прямой оценки. При этом уровень точности задается в зависимости от задач, поставленных в исследовании.

Соответствующие вычисления проведены в работе по отношению к ряду совокупностей клейм. Полученные результаты убеждают, что в большинстве случаев при оценивании клейм, происходящих из северопонтийских торговых центров, доступный в настоящее время материал более, чем достаточен для достоверных выводов.

Однако для исследования сравнительного объема импорта из различных центров учет лишь различных „весов“ их клейм недостаточен. Первостепенное значение имеет выяснение стандартов объема тары различных центров, которые весьма существенно отличались, что до сих пор не принималось в расчет, хотя самый факт различных стандартов в разных центрах и стандартов амфор данного центра установлен давно (Б.Н. Граков, И.Б. Зеест, В. Грэйс). Тем не менее состояние источниковедческой базы, прежде всего – недостаточное количество разнотипных целых амфор, не позволяло, за редкими исключениями, выяснить конкретные стандарты объемов керамической тары различных центров, а также, что особенно важно, выработать методику исследования стандартов объема амфор. В настоящее время огромный рост археологического материала позволяет предпринять попытку преодоления указанных трудностей в изучении керамической тары и предложить новую методику.

В основу исследования положены метрологические измерения (емкостные и линейные) почти 800 разнотипных целых амфор (их метрологические характеристики приведены в Приложении I). По центрам производства материал по разным причинам распределяется весьма неравномерно: гераклеийских амфор 318, хиосских – 160, фасосских – 103, синопских – 36, херсонесских – 43, амфор Менды – 36, родосских – 28, лесбосских – 11, типа Солоха I – 18,

Солоха II (Византий?) – 18, со „стаканообразной ножкой“ – 17, самосских – 3. Измерения емкости сосудов производились водой или ячменем во всех случаях до самого края (устья), чем достигалось единообразие измерений всех сосудов. Однако неприменимость этого метода к определению объемов фрагментированных сосудов привела к необходимости поиска и иных методов выяснения стандартов объема амфор. Это потребовало прежде попытки воссоздания древнего процесса конструирования стандарта амфор.

Из краткой заметки у Афиня (X1, 784) следует, что массовое производство амфор осуществлялось по определенным прототипам, эталонным сосудам, утвержденным государственной властью. Судя по косвенным данным, соответствие эталону достигалось, с одной стороны, путем выставления на агоре эталонных прототипов для всеобщего руководства (кровельные черепицы), а с другой – декретированием основных размеров сосудов (пифосы). Фасосская надпись 2-й половины V в. до н.э., содержащая ряд цифровых обозначений, показывает, что для достижения определенного стандарта задавалось минимальное количество линейных размеров сосуда: 2 высоты (глубины) и 2 диаметра. Как показала М. Лэнг, располагая этими размерами легко вычислить объем сосуда определенной формы при помощи формулы Герона для „пифоида“, согласно которой его объем равен произведению $11/14$ на квадрат половины суммы максимального и минимального диаметров и на высоту (глубину) сосуда $\left[\frac{11}{14} \times \left(\frac{d_{max} + d_{min}}{2} \right)^2 \times H \right]$. Хотя формула Герона была записана лишь в II–I вв. до н.э. или даже в I в. н.э., можно уверенно предполагать, что формула для вычисления объемов сложных тел вращения (амфор, пифосов) была известна и применялась на практике задолго до этого времени (по крайней мере с V в. до н.э.).

Но, как показала проверка, механическое перенесение древних формул объема пифосов (у Герона их 3: для „пифоида“, „сфероидного пифоса“ и „еще одного (другого) пифоса“) на все многообразные типы амфор неправомерно. Как явствует из факта рекомендации Героном 3-х различных формул вычисления объема пифосов, и для них единая формула была неприменима. Очевидно, что и для вычисления объема амфор применялись различные формулы в зависимости от формы (типа) сосудов. Надо полагать, что число их, как и для пифосов, было невелико.

Многочисленные промеры амфор самых различных типов убеждают, что наиболее устойчивыми размерами амфор каждого типа (стандартными размерами) были глубина вместительности сосуда (H_0), его максимальный диаметр (D), диаметр устья (d = минимальный диаметр) и высота верхней части сосуда от линии максимального диаметра (H_1). Устойчивы также модули – отношения диаметра к высоте ($D : H$) и высоты верхней части к общей высоте ($H_1 : H$), иными словами – пропорции амфор. Это позволяет предполагать декретирование (как и для пифосов) не более 3–4 размеров амфор: 2-х диаметров и 1–2-х высот (глубин).

Определенные трудности вызывает факт применения античными городами и государствами различных метрологических систем, к тому же хронологически неустойчивых. Однако большинство центров, массовый импорт которых распространен в Причерноморье, пользовалось мерами, выводимыми из двух основных метрологических систем, распространенных в Восточном Средиземноморье, в основе которых лежали так называемый короткий (ионийский) и длинный (дорийский, аттический) футы. К тому же меры, в частности – объема разных систем легко соотносимы, что имело важное значение в международной торговле, и могут быть сведены к условным древним единицам, например, аттическим хоям.

Итак, следует считать наиболее вероятным, если не бесспорным, что при конструировании амфоры определенного стандартного объема исходными были линейные размеры в дактилях соответствующей системы мер (фута). Определяющими при этом были глубина сосуда и его максимальный диаметр. Весьма существенными были модули (пропорции) сосуда, поэтому при измерениях амфор с целью определения их стандартных объемов косвенным путем наиболее важными являются H_0 , D и H_1 . Это минимальное количество линейных измерений позволяет определить тип амфоры и ее стандарт. Зная емкостные измерения определенных типов амфор в литрах или куб. см (переведенных, если это удастся, в соответствующие древние эквиваленты) нетрудно определить стандарты объема и тех сосудов данного типа, основные линейные размеры которых известны, но непосредственное измерение емкости недоступно.

В поисках методики определения стандартов объема амфор была предпринята попытка применения формул Герона, хотя такая возможность отрицалась. Многочисленные эксперименты доказали возможность ограниченного применения формулы Герона объема «пифоида» для вычисления довольно значительной группы асинхронных (V1–III вв.) амфор различных центров, объединяемых принципиальной общностью формы, близкой форме пифосов определенного типа. Подобные амфоры названы амфорами пифоидных типов. Ярким примером пифоидной амфоры служит фасосская амфора из Нимфея, послужившая отправной точкой для выделения типа (ВДИ, 1978, № 2). Как показывают проведенные расчеты, можно, по-видимому, говорить о нескольких пифоидных типах, или разновидностях, амфор, отличающихся своими модулями, что связано с общими закономерностями хронологической эволюции типологии амфор:

Группа (центр)	Датировка	Модули		Стандарт по формуле	Фактический объем (см ³)
		$D : H_0$	$H_1 : H_0$		
Лесбос	2 пол. V1 в.	0.68	0.49	10 хоев	32.800
Фасос	2 пол. V в.	0.73	0.50	8 хоев	25.700
Менда	3 чет. V в.	0.72	0.50	8 хоев	25.700

Группа (центр)	Датировка	Модули		Стандарт по формуле	Фактический объем (см ³)
		$D : H_0$	$H_1 : H_0$		
Синопа	2 чет. IV в.	0.63	0.45	6 хоев	20.500
Солоха I	сер. IV в.	0.63	0.46	1 метрет	39.700
Родос	1 пол. III в.	0.52	0.48	8 хоев	[27.000]

Из приведенной таблицы явствует, что наиболее стойким показателем для всех разновидностей пифоидных амфор является отношение высоты верхней части сосуда к его глубине. Вероятно, именно этот модуль должен быть признан определяющим тип.

В некоторых случаях при определении стандартов амфор тех групп, которые систематически клеймились, могут быть применены методы математической статистики: корреляция и регрессия. Эти методы были использованы при определении стандартов объема гераклейских амфор. В качестве функционально независимых признаков этих амфор были избраны их морфологические типы (I, IA, II, IIA, III), типологические группы клейм (I, 2P, 2Π, 3P, 3Π, 4, 5) и фактически измеренные объемы. Были построены 3 корреляционные решетки: тип амфоры – емкость, группа клейма – емкость и тип амфоры – группа клейма. Выяснилось, что между этими признаками существует тесная корреляционная связь. Так клейма группы 1 связаны только с амфорами типа I, клейма групп 4 и 5 – только с амфорами типа IIA. Прочие группы клейм связаны с несколькими (но также определенными) типами амфор. С другой стороны, большие объемы амфор присущие только типам I и, отчасти, IA, между тем как малые – преимущественно типам IIA и, отчасти, II и III. Зная общие закономерности типологического развития гераклейских амфор и клейм, можно, опираясь на объективные статистические данные, расположить их в определенной последовательности, которая показывает явную связь и соответствие типов клейма и амфоры определенному стандарту ее объема. Серия гистограмм позволяет прийти к бесспорному заключению о трех последовательных стандартах объема гераклейских амфор, а также о существовании фракционных сосудов.

Система мер, на которой базировались стандарты гераклейских амфор, может, по косвенным данным, быть генетически связана с персидской системой, основной единицей объема жидких тел которой был марис. Величина его определяется разными авторами по-разному (от 9 до 14.5 л). Допустимо, что эти различия связаны с хронологическими колебаниями и стандарты объема разнотипных гераклейских амфор определяются различными объемами (величинами) мариса.

В заключительной части реферируемой главы высказываются некоторые соображения об исторических корнях стандартизации древ-

негреческой керамической тары. Метрологическое исследование урартских пифосов (карасов) VIII—начала VI вв. показало их несомненную стандартизацию. Предполагать прямую генетическую связь стандартизации греческой керамической тары именно с переднеазиатской нет оснований, хотя возможность этого не исключена. По-видимому, правильнее говорить о более широких истоках — древневосточных в целом.

В третьей главе („Стандарты греческих остродонных амфор“) на основании разработанной методики предпринята попытка определения конкретных стандартов объема амфор различных групп и типов, преимущественно тех, которые широко распространены в Причерноморье.

Первичное исследование проведено по группам амфор определенных центров производства в их хронологическом развитии. Конечной целью исследования является сопоставление стандартов амфор синхронных групп, что дает возможность сопоставления объема импорта разных центров для определения их значения в торговле Причерноморья в целом и разных его районов и торговых центров.

Исследование начинается с амфор Хиоса — древнейших, обнаруженных на территории Причерноморья. Определение стандартов объема наиболее древних хиосских амфор („со светлой облицовкой“ (Зеест) — конец VII—1-я половина VI в.) гипотетично. Косвенные расчеты позволяют предполагать их первоначальный стандарт в 10 хиосских хоев (28 л), позднее, в 1-й половине VI в. увеличенный до 12 хоев (1 метрет = 33.600 см³); одновременно выпускались и фракционные амфоры половинного стандарта (6 хоев). Находки указанных амфор крайне немногочисленны (в Причерноморье: Созопол, Истрия, Березань, Пантикапей, Нимфей, Кепы).

Несколько более многочисленны находки остатков хиосских амфор 2-й половины VI в. нового типа — с „воронкообразным горлом“ (Зеест), стандарт объема которых соответствовал 10 хиосским хоям.

Наиболее ранние разновидности сосуществовавших с предшествующим типом хиосских пухлогорных амфор (с полосами), датированные концом VI—1-й четвертью V в., судя по измерениям, производились трех стандартных размеров. Основной стандарт соответствовал объему 9 хиосских хоев (25.200 см³), приблизительно равному объему 8 аттических (25.600 см³), что облегчало торговые операции „международного“ масштаба. Второй стандарт соответствовал объему 10 хиосских хоев, третий (фракционный?) — 7 хоям (19.600 см³ = 6 аттическим хоям). Эта полистандартность ранней хиосской тары не находит пока удовлетворительного объяснения.

Хиосские пухлогорные амфоры 2-й четверти V в., чрезвычайно широко распространенные в Причерноморье, имеют стандарты объема в 7 и 8 хиосских хоев (19.600 и 22.400 см³), соответствующих объему 6 и 7 аттических хоев. В это же время на Хиосе в небольшом количестве производились и фракционные амфоры, по-видимому, половинного стандарта (4 хоя). В 3-й четверти V в.

тип хиосской пухлогорной амфоры сменяется новым — позднепухлогорной, или пухлогорной с перехватом, переходным типом к принципиально новому — амфоре с прямым горлом. Стандарты объема амфор при этом сохраняются прежними (7 и 8 хоев). Анализ линейных размеров этих амфор ведет к предположению о применении на Хиосе в это время аттической системы мер, что находит объяснение в требованиях афинского декрета 449 г. о монетах, мерах и весах (Закона Клеарха) к членам 1 Афинского Морского союза об обязательном пользовании афинскими мерами.

В течение последующего времени (последняя четверть V—IV в. до н.э.) на Хиосе сохраняются прежние стандарты объема амфор в 8 и 7 хиосских хоев. Вместе с тем в значительно большем, чем прежде, количестве производились фракционные сосуды: половинного стандарта (4 хоя) и, особенно, 1/3 стандарта (2 1/2 или 3 хоя = 7–8.4 л).

Синхронные ранним хиосским пухлогорным и амфорам с „воронкообразным горлом“ сероглиняные лесбосские амфоры имели отличный от них стандарт. Предположительно в основе их размеров лежала длина аттического (длинного) фута. По типу они принадлежат к пифойдным и стандарт их объема соответствовал объему 10 аттических хоев (32.000 см³). Этот стандарт соотносится со стандартом амфор с „воронкообразным горлом“ как 10 : 9, а с пухлогорными примерно как 5 : 4. Учет этого коэффициента (0,8) необходим при расчетах соотношения объема хиосского и лесбосского импорта.

Лесбосские амфоры 2-й половины V в., синхронные хиосским позднепухлогорным, имеют с ними одинаковый стандарт объема: 6–7 аттических хоев, что, возможно, является отражением и результатом осуществления на практике требований Закона Клеарха.

Что касается стандартов других групп керамической тары конца VI—1-й половины V в., то некоторые суждения возможны лишь об амфорах Самоса и так называемых амфорах со „стаканообразными доньями“. Наиболее ранний тип самосских амфор (2-й половины VI—начала V в.) весьма близок пифойдному. Производились эти сосуды, возможно, двух стандартов. Объем одного, вероятно, соответствовал 10 гипотетическим самосским хоям (по 3.700 см³), что примерно соответствовало объему 1 аттического метрета. Второй был, вероятно, несколько более низким. Во 2-й четверти—середине V в. тип самосской амфоры изменяется. Стандарт объема падает и составляет 6 гипотетических самосских хоев (22.200 см³), что соответствует объему 7 аттических. С другой стороны, этот стандарт соответствует одному из стандартов синхронной хиосской тары (8 хиосских хоев).

Дальнейшее развитие типа самосской амфоры V в. соответствует общим закономерностям развития керамической тары (сокращение модулей). Стандарты амфор 2-й половины V в. пока неопределимы, но можно предполагать, что они соответствовали „общесоюзному“ афинскому стандарту согласно требованиям Закона Клеарха.

Что касается амфор со „стаканообразными доньями“, то они представлены сосудами трех различных стандартов (один – фракционный). Один из них представляет амфора с поселения на о. Березань, на ручке которой имеются граффити: цифровые знаки, обозначающие 6 хоев. Измеренный объем амфоры (19.980 см^3) в сочетании с граффити бесспорно доказывает, что стандарт ее объема составлял 6 аттических хоев (19.200 см^3). Другой стандарт, представленный амфорой из Нимфея, значительно выше: математические расчеты позволяют определить его в 8 хоев. Третий (фракция), по-видимому, представляет „полуамфору“.

Значительный интерес вызывает проблема стандартов объема амфор Менды – одной из наиболее многочисленных в Причерноморье групп неклеяемой тары 2-й половины V–IV в. до н.э. Наиболее ранние амфоры этой группы (3-й четверти V в.) пифоидного типа; их объемы соответствуют 1 куб. ионийскому (короткому) футу, или 8 аттическим хоям. Сочетание в одном сосуде ионийских мер длины с аттическими мерами объема было, очевидно, следствием действия Закона Клеарха. В дальнейшем стандарт объема мендейских амфор падает: он соответствовал, очевидно, 6 аттическим хоям; не исключено, впрочем, что в это время в Менде производились амфоры двух стандартов – 6 и 7 хоев. Этот стандарт объема характерен и для синхронных амфор Хиоса и Лесбоса, что свидетельствует об унификации стандартов, имевшей важное значение для развития международной торговли.

Особенно большое значение для исследования черноморской торговли массовыми продуктами и, прежде всего, сопоставления объема импорта товаров из различных производственных центров, имеет выяснение стандартов керамической тары Гераклеи Понтийской, Синопы, Фасоса и Родоса. Систематическое и массовое клеймение амфор этих центров делает их наиболее информативным и надежным источником при сравнительном изучении объема импорта.

Особое значение имеет определение стандартов объема гераклейских амфор, наиболее широко распространенных в Причерноморье в IV в. до н.э. – период максимального подъема понтийской торговли, и притом не только в приморской полосе, но и на обширнейших варварских территориях. Выше уже говорилось о вероятной генетической связи гераклейской метрологической системы с персидской. Исходя из этой гипотезы, стандарт объема наиболее ранних гераклейских амфор, датируемых 1-й четвертью IV в. (тип I), был предположительно определен в 1 марис (9.7 л), весьма близкий по объему 3 аттическим хоям (9.6 л). Во 2-й четверти IV в. стандарт объема амфор Гераклеи (тип 1A и, отчасти, синхронных с ним типов II и III) сокращается до 9 л (марис). В это же время, возможно, существовал и второй стандарт (фракция?), основанный на объеме гидрии (7.29 л). Во 2-й половине IV в. основной стандарт объема гераклейских амфор (типы II и III), вероятно, соответствовал объему 1 гидрии; в это же время производились и фракционные сосуды объемом около 5 л (стандарт: возможно, объ-

ем 1 аддикса = 4.550 см^3). Наконец, объем наиболее поздних гераклейских амфор (тип IIA) конца IV–начала III в. может быть предположительно связан со стандартом в 1 аддикс (= 1 эгинскому хусу).

Другая весьма широко распространенная в Причерноморье в течение длительного периода (V–III вв. до н.э.) группа амфор – фасосская. С 3-й четверти V в. изготавливались наиболее ранние разновидности типа биконических амфор, линейные размеры которых скорее всего базировались на длине короткого фута. Стандарт их объема, вероятно, составлял 4 аттических хоя. О другом синхронном редком типе фасосских амфор – пифоидном – говорилось выше; стандарт его объема – 8 аттических хоев. Еще один редкий тип фасосских амфор конца V–начала IV в., близкий пифоидному, представлен единственным целым экземпляром из Порфмия. В основе его размеров, предположительно, лежали меры не аттического, а локального стандарта (котила = 245 см^3): стандарт объема амфоры может быть определен в 4 фасосских гекта (31.360 см^3), что дает основание для предположения о возврате на Фасосе после крушения Афинской державы к местной метрологической системе.

В то же время господствующим типом фасосской тары становится классическая биконическая амфора, который, при модификациях модулей, сохраняется на протяжении IV–начала III в. Объемы наиболее ранних разновидностей амфор этого типа с безэмблемными клеймами и клеймами Аристомена с эмблемой „Геракл-лучник“ соответствуют стандарту в 1 1/2 фасосских гекта (= 4 хоям, или 48 котилам) с метрическим эквивалентом в 11.760 см^3 . Эта величина близка объему 44 аттических котил (1 гект + 1 хус). Этот же стандарт, очевидно, лежит в основе объема синхронных редких амфор другого типа – конических.

При исследовании дальнейшей эволюции стандартов фасосских амфор важное значение, как и у гераклейских, имеет корреляция типов амфор с их клеймами. Так на биконических амфорах 2-й четверти IV в. типа I B (по Бон) обычно стоят клейма группы 3 (по Виноградову). Средний объем серии измеренных сосудов составляет 9.6 л, что позволяет предполагать их 3-ххоевый (фасосский) стандарт (8.820 см^3), близкий объему 1 аттического гекта (8.650 см^3). Во 2-й половине IV и в III в. на Фасосе изготавливались разнотипные амфоры (типы Ia, II и III, по Бон), имевшие различные стандарты объема – от 1 1/2 (4.850 см^3) до 6 аттических хоев. Эти стандарты пока недостаточно ясны и предложенные решения гипотетичны. Тем не менее, общую эволюцию стандартов фасосских амфор они характеризуют достаточно определенно.

Наиболее многочисленной группой керамических клейм в Причерноморье является синопская, что ярко отражает значение синопского импорта в регионе. Этим определяется особая важность выяснения стандартов синопских амфор. В основе их размеров лежали меры длины аттической системы, что естественно, учитывая политический статус Синопы как афинской клерухии со времен Перикла.

Наиболее ранние синопские амфоры (1-й половины 1У в.) пифоидного типа. Известно два стандарта их объема, соответствующие 6 и 7 аттическим хоям. Эти же два стандарта, как сказано, лежали в основе объемов синхронных синопским хиосским амфор. В дальнейшем стандарт объема синопских амфор устойчив на протяжении длительного времени: характерен двойной стандарт: в 5 и 6 аттических хоев. Чем объяснить сосуществование в Синопе двух стандартов, равно как и на Хиосе и в некоторых других центрах, сказать трудно, однако, вероятно, это явление не может считаться случайным. Наряду с амфорами полной (стандартной) емкости в Синопе производились и фракционные сосуды половинного от 6-хоевого и, очень редко, 1/3 от 5-хоевого.

Сравнение стандартов объема синопских амфор со стандартами синхронной тары Гераклеи и Фасоса показывает, что в целом они были значительно выше гераклейских и, в общем, выше фасосских. Это следует учитывать при сопоставлении объемов импорта указанных центров. Так, например, равное количество синопских и гераклейских клейм в том или ином месте свидетельствует о значительном превосходстве синопского импорта над гераклейским.

Проблема выяснения стандартов херсонесских амфор разрабатывается в настоящее время рядом исследователей, поэтому в реферируемой работе она подробно не рассматривается. Отмечается лишь, что в Херсонесе существовало несколько стандартов объема амфор, которые восходят к синопским и гераклейским. В целом херсонесские стандарты сопоставимы в большей мере с синопскими, чем с гераклейскими, что важно иметь в виду при сравнительных оценках объема импорта.

Важное значение имеет и определение стандартов родосских амфор — одной из наиболее распространенных групп керамической тары эпохи эллинизма. Стандарты наиболее ранних типов родосских амфор (2-й половины 1У-начала III в.) пока неопределимы из-за отсутствия достаточных данных. В основе стандарта амфор раннего варианта родосского классического типа (2-3-я четверти III в.) лежали меры длины, исходящие из величины длинного фута. По типу эти амфоры пифоидные и их объем вычисляется по соответствующей формуле Герона: стандарт амфор соответствовал 8 аттическим хоям (ок. 26 л), что подтверждается их фактически измеренными объемами (ок. 27 л).

С последней четверти III в. тип родосской амфоры модифицируется: изменяются модули, ручки приобретают характерную изломанную форму. Однако стандарт объема сохраняется. Наряду с амфорами полного стандарта на Родосе производились фракционные сосуды: половинные (4 хоя), 1/6 (гемигект) и 1/12 стандарта. Таким образом родосская керамическая тара позволяет наиболее полно проследить за метрологией амфор одного центра. Поскольку в античной метрологии применялась двенадцатиричная система, в частности, в величинах объема жидких тел, кратность объема родосских амфор, основанная, очевидно, на этой системе счисления, позволяет

предположить, что в эпоху эллинизма на Родосе пользовались метретом, объем которого соответствовал (или был близок) объему 8 аттических хоев. В таком случае соотношение родосских и аттических мер объема жидких тел выражалось бы соотношением 3 : 2. Это, в свою очередь, могло бы привести к постановке вопроса о соответствующем соотношении родосских и аттических мер длины. Для надежно обоснованных суждений и выводов по этим проблемам наличные данные пока недостаточны.

Что касается амфор солохинских типов, то с точки зрения геометрической характеристики амфоры типа Солоха I относятся к пифоидным. Стандарты объема этих амфор высоки: 10 аттических хоев и 1 аттический (солонский) метрет. Наряду с амфорами полного стандарта производились фракционные сосуды половинного размера (6 и 5? хоев).

В отличие от амфор типа Солоха I, как впрочем, и керамической тары ряда других центров, стандартность размеров амфор типа Солоха II выдержана строго. В основе их линейных размеров, по-видимому, лежала длина аттического (дорийского) фута. Объемы амфор устойчивы: их стандарт соответствовал объему 5 аттических хоев.

Итак, метрологическое исследование разнотипных и разновременных амфор приводит, с одной стороны, к бесспорному выводу, что они были стандартной тарой, с другой же стороны, стандарты объема амфор различных центров производства весьма существенно отличались друг от друга и к тому же были подвержены хронологическим колебаниям. В определенные же периоды наблюдается тенденция к унификации стандартов, связанная с политическими и экономическими мотивами. Учет всех этих моментов необходим при исследовании объема импорта товаров в керамической таре.

Одной из широко распространенных ошибок, допускаемых при исследовании античной торговли является сопоставление амфор (или клейм) различных центров без должной хронологической дифференциации. Между тем очевидно, что обязательным условием достоверности выводов о соотношении импорта из различных центров является сопоставление и оценка лишь синхронного материала. „Широкая“ синхронизация приводит не только к тому, что реальные соотношения импорта из различных центров в пределах конкретных узких отрезков времени скрадываются и тем самым искажаются, но и к скрадыванию колебаний в развитии торговли, к искажению изменений в направлениях торговли и т.д., вызывавшихся различными причинами, связанными как с внутренним развитием экспортирующих и импортирующих центров, так и с внешнеполитическими и экономическими обстоятельствами. Попытке преодоления этих недостатков посвящена четвертая глава диссертации „Синхронные группы керамической тары. Проблемы хронологии“.

Известно, что по достоверности и узости хронологических границ археологические комплексы существенно различаются. На первом месте, безусловно, стоят погребальные комплексы, в которых

наиболее поздним материалом являются остродонные амфоры. К этим комплексам непосредственно примыкают склады амфор в погребках и ямах-хранилищах. Второе место, по достоверности и узости хронологических границ значительно уступающие первым, занимают комплексы сбросов битой керамики: засыпки цистерн и колодецев, вымостки, свалки и т.п. По степени широты хронологических рамок к этим комплексам примыкает своеобразная группа - комплексы из поселений, существовавших сравнительно непродолжительное время, при условии, что хронологические границы их жизни или хотя бы одна из них более или менее точно известны. Наконец, третьей категорией комплексов являются комплексы материала из культурных слоев городов и поселений.

Признано, что стратиграфический метод датировки является универсальным и самым действенным из всех методов определения абсолютных дат, при условии, что критерием служит надежный закрытый комплекс. Поскольку нашей задачей является максимально возможно узкая синхронизация различных групп и типов керамической тары, в работе используются, главным образом, археологические комплексы первого порядка: погребальные и склады амфор, к которым в последнее время прибавляются комплексы кораблекрушений - грузы затонувших кораблей. Однако для наших задач приемлемы лишь те из комплексов, которые включают в себя разнотипную тару - амфоры различных центров производства. Это ведет к существенному сужению источника, поскольку погребальные комплексы (а они составляют большинство в рассматриваемой категории) чаще всего содержат однотипные сосуды одного центра.

Подобный метод синхронизации керамической тары широко применен впервые. Удалось использовать более 40 закрытых археологических комплексов, преимущественно погребальных (см. Приложение 2), которые распределяются хронологически весьма неравномерно. К концу У1-1-й четверти У в. до н.э. относится лишь один, к 2-й четверти У в. - 2, к 3-й четверти У в. - 7, к концу У-началу 1У в. - 1, к 1-й половине 1У в. - 25, к 2-й половине 1У в. - 4, к концу 1У-началу III в. - 1. Один комплекс относится к 3-й четверти III в. и 3 - к II в. до н.э. Имеющиеся лакуны отчасти заполняются в результате использования комплексов второго и третьего порядка.

Для 2-й половины (конца) У1-начала У в. до н.э. синхронизируются амфоры Хиоса, Лесбоса и со „стаканообразной ножкой“. Господствующее положение в черноморском импорте в это время, как и в течение большей части У в., занимает хиосский ввоз. Однако стандарты амфор синхронизируемых групп различны, что требует внесения определенных поправок при сопоставлениях их количественных показателей.

Для 2-й четверти У в. синхронизируются амфоры Хиоса, Самоса и, вероятно, Фасоса („протофасосские“). Стандарты объема хиосских и самосских амфор близки, однако значение и объем импорта

из этих центров несопоставимы - самосский практически не имел сколько-нибудь заметного значения.

В 3-й четверти У в. география понтийской торговли расширяется. По материалу 7 закрытых комплексов для этого времени синхронизируются амфоры 4-х центров производства: Хиоса, Фасоса, Лесбоса и Менды. Наиболее ранним среди рассматриваемых комплексов является фанагорийский склад, содержавший разнотипные хиосские, фасосские и лесбосскую амфоры. Он может быть датирован 40-и гг. У в. Более поздние комплексы - склады амфор из Ольвии (1958 г.) и Нимфея (1978 г.) - могут быть датированы 30-20-и гг. У в. Наибольший интерес среди комплексов 3-й четверти У в. представляет нимфейский склад 1978 г., содержавший наибольшее число разнотипных амфор: хиосские и фасосские двух типов и ранние мендейские - всего 5 типов.

Амфоры Хиоса и Лесбоса этого времени имеют одинаковые стандарты. Стандарты фасосских амфор в целом существенно ниже: в среднем объем 3-х фасосских амфор соответствует объему 2-х хиосских или лесбосских. Амфоры же Менды имеют несколько более высокий стандарт: объем 4-х мендейских амфор примерно равен объему 5-и хиосских. Вместе с тем важно отметить, что в это время в разных центрах наблюдается унификация стандартов тары определенных типов под влиянием требований законодательства 1 Афинского Морского союза.

Для конца У или рубежа У-1У-начала 1У в. синхронизируются амфоры Фасоса, Лесбоса и Хиоса (склад амфор из поселения Сладките Кладенци).

Наибольшее количество разнотипных амфор синхронизируется для 1-й половины 1У в. При этом состав комплексов дает основания для их хронологической детализации: 13 комплексов надежно датируется 1-й четвертью 1У в., 12 - 2-й четвертью века. В более ранней группе синхронизируются амфоры Гераклеи (тип I), Фасоса (3 типа: биконические типа IB, пифонидные типа порфмийской и ранние конические), Менды, Хиоса (с „колпачковой“ ножкой), типа Солоха II (Византий?), а также 2-х западнотеррациновых центров (Мотии (?) и неопределенного). Стандарты объема амфор этих типов (для последних двух они не установлены) различны. Более или менее близки стандарты амфор Менды и Хиоса, с одной стороны, Гераклеи и Фасоса - с другой; амфоры типа Солоха II занимают промежуточное положение. Если условно принять стандарт объема гераклейской амфоры за 1, то, грубо, соотношения объемов будут выражаться как 1 : 1.3 (Фасос) : 1.7 (Солоха II) : 2 (Менда, Хиос).

Для 2-й четверти 1У в. синхронизируются амфоры 6 производственных центров: Гераклеи (типы I и IA), Фасоса (типы I и II), Хиоса, Менды и типов Солоха I и II. Основу для датировки комплексов дают гераклейские и фасосские клейменные амфоры. Наиболее представительным среди них, и вместе с тем наиболее ранним, является заклад могилы из кургана N у Аджигола, состояв-

ший из амфор 4-х центров: Гераклеи, Менды, Хиоса и типа Солоха II.

При сравнении синхронных групп амфор 1-й и 2-й четверти IY в. обнаруживается их большое типологическое сходство. Заметные отличия наблюдаются лишь в эволюции мендейских амфор. Хронологическое развитие прослеживается главным образом по амфорным клеймам.

Заметные изменения в составе комплексов амфор проявляются во 2-й половине IY в. Для этого времени синхронизируются амфоры 5 центров: Гераклеи, Синопы, Фасоса, Колхиды и типа Солоха I. Наиболее представителен комплекс из погребения знатного воина в Вани (№ 9, 1969 г.), включавший в себя амфоры Синопы, типа Солоха I и колхидские. Комплекс надежно датируется 3-й четвертью IY в. К нему примыкают 2 комплекса из курганов Елизаветовского могильника на Дону: „царского“ погребения кургана 8 Пятибратней группы (гераклейские типов II и III и синопские амфоры) и тризны кургана 5 (гераклейские типов IA и II и типа Солоха I).

Закрытые археологические комплексы более позднего времени, содержащие разнотипные амфоры, единичны. К 3-й четверти III в. относится комплекс из Пиетрою (амфоры Родоса, Коса и Синопы). 1-й половиной II в. до н.э. датируются 3 комплекса из погребений некрополя Танаиса. Все они содержат амфоры Родоса и Синопы, а один, помимо них, амфору неизвестного происхождения. Хотя для этого времени синхронизируются амфоры лишь двух известных центров — Родоса и Синопы, эта синхронизация имеет весьма важное значение, поскольку именно эти амфоры составляют львиную долю причерноморского комплекса керамической тары II в. Стандарты родосских и синопских амфор этого времени соотносятся примерно как 1,6 : 1.

В результате изучения материалов значительного числа закрытых комплексов с разнотипными амфорами выделяется целый ряд синхронных групп с достаточно узкими хронологическими терминами. Абсолютная хронология этих групп, вероятно, допускает и требует уточнений, относительная же их хронология может считаться бесспорной. В итоге в настоящее время выделяется непрерывный ряд синхронных разнотипных амфор для довольно длительного интервала (конец YI—2-я половина IY в. до н.э.), что предоставляет возможность весьма существенного уточнения сопоставимых объемов массового импорта в керамической таре из разных центров в пределах достаточно узких хронологических периодов. Это позволяет по-новому оценивать развитие средиземноморской и понтийской торговли и приводит к новым выводам.

Однако, хотя материалы закрытых комплексов позволяют синхронизировать большинство основных типов амфор, импортировавшихся в Причерноморье в течение длительного времени, следует иметь в виду неравномерное распределение комплексов во времени, что имеет следствием определенные лакуны в синхронизации групп амфор. С другой стороны, состав рассмотренных комплексов вклю-

чает в себя далеко не все группы и типы амфор, что ведет к сужению истинной картины синхронного импорта в тот или иной период. Для заполнения этих лагун важное значение имеет учет материалов из культурных слоев, которые, при более широких и менее точных хронологических определениях, чем материалы из закрытых комплексов, более представительны типологически и географически.

Возможно узкая синхронизация групп керамической тары имеет важное значение и для разработки и уточнения типологического развития амфор одного центра производства. Особенно важно это в тех случаях, когда в одном центре сосуществовали разнотипные амфоры, отражавшие сосуществование различных стандартов или же производство тары в различных центрах данного государства (полиса).

Эталонными для установления хронологии различных групп керамической тары служат клейменные амфоры, позволяющие использовать для их датировки помимо стратиграфического метода и целый ряд других. Все эти методы были разработаны и обоснованы Б.Н. Граковым. В настоящее время методы датировки клейм и амфор получают дальнейшее развитие.

Наиболее детально разработана в настоящее время хронология фасосских клейм IY в. до н.э., особенно 1-й половины столетия. Она имеет важное значение для синхронной хронологии гераклейских клейм. Важное значение имеет и разработанная В. Грэйс хронология родосских клейм, которая может быть использована для уточнения хронологии синопских. Однако абсолютная хронология керамических клейм покоится в настоящее время на достаточно прочном основании лишь для IY в. (исключение составляют некоторые хорошо датированные отдельные комплексы более позднего времени, типа Пергамского), что в большой мере связано с наличием значительного количества закрытых комплексов именно этого времени. Для более поздних периодов абсолютные даты ряда групп клейм проблематичны и в некоторых случаях неудовлетворительны. В частности, это относится к датировкам наиболее многочисленных в Северном Причерноморье поздних групп (IY—VI) синопских клейм. Принятые в настоящее время датировки, по единодушному мнению исследователей, требуют большего или меньшего понижения. Так, например, клейма IY группы астиномов, датируемые в пределах 260—183 гг., судя по материалам из раскопок в ряде районов Северного Причерноморья, не могут датироваться позднее 1-й половины III в.

Детальное исследование хронологии различных групп амфорных клейм чрезвычайно сложная проблема, требующая коллективных усилий и поэтому в рамках настоящей работы она решена быть не может.

В пятой, заключительной главе диссертации предпринят опыт исследования сравнительного объема торговли массовыми товарами по материалам остатков керамической тары. На ряде примеров демонстрируются возможности практического применения разработанной в предшествующих главах новой методики исследова-

ния античной торговли, а также показано, насколько выводы, основанные на новом подходе к интерпретации материала, отличаются от традиционных. В качестве примеров избраны крупнейший центр греко-варварской торговли в Северо-Восточном Причерноморье – Елизаветовское поселение в дельте Дона и крупный экономико-географический регион Причерноморья – Северо-Западный, объединяющий ряд греческих центров: Ольвию, Истрию, Каллатию, Томи и Никоний. Выбор именно этих конкретного центра и региона, помимо их важного значения в развитии понтийской торговли, связан также с состоянием источниковедческой базы.

Реконструкция истории торговли массовыми товарами Елизаветовского поселения начинается с анализа его комплекса амфорных клейм, включающего в себя более 1000 единиц. По центрам производства они распределяются следующим образом: Гераклея – 495, Синопа – 191, Фасос – 173, Херсонес – 55, Родос – 15, Кос, Книд и Икос – по 2, Амастрий – 1, неопределенные центры – 64. Соотношение основных групп клейм объективно отражает соотношение количества амфор в целом на Елизаветовском городище.

Традиционный подход к интерпретации соотношения клейм – прямое сопоставление количества клейм разных центров, ведет к выводу о резком преобладании на Елизаветовском поселении гераклейского импорта, достигавшего половины общего объема ввоза, о почти равном объеме синопского и фасосского импорта и т.д. При этом, однако, допускаются по крайней мере две ошибки: не учитывается различная стандартность объема амфор разных центров и комплекс, время накопления которого охватывает около 125–150 лет, рассматривается хронологически нерасчлененно. Между тем материал позволяет выделить для этого времени по крайней мере 3 хронологических периода импорта в Елизаветовское поселение: 1-я – начало 2-й четверти 1У в. (примерно 30–35 лет), 2-я – начало последней четверти 1У в. (примерно 50–55 лет) и конец 1У–1-я треть (или 1-я половина) III в. (примерно 45–70 лет).

Если подойти к попытке выяснения соотношения импорта основных центров на Елизаветовское поселение по выделенным хронологическим периодам, то уже при прямом сопоставлении амфорных клейм обнаруживаются значительные отклонения от их средних соотношений. Для первого периода сопоставимы лишь клейма Фасоса и Гераклеи, количество которых соотносится как 1 : 5,8. При внесении поправки на различия в стандартах объема амфор этих центров (1,21 : 1) выясняется, что гераклейский импорт превосходит фасосский примерно в 4,8 раза.

Для второго периода елизаветовской торговли сопоставимы клейма Гераклеи, Фасоса и Синопы, количества которых соотносятся как 11,7 : 3,55 : 1. Внесение соответствующих поправок на различия в стандартах объема амфор этих центров в рассматриваемое время приводит к выводу, что объемы их импорта соотносятся как 5,7 : 1,7 : 1. Таким образом в торговле Елизаветовского поселения происходят значительные изменения: доминирующее положение

гераклейского импорта постепенно ослабляется – по объему он теперь превосходит суммарный объем импорта из Фасоса и Синопы менее, чем вдвое. Общий объем импорта значительно увеличивается. Приблизительные расчеты позволяют предполагать его среднегодовой рост примерно в полтора раза по сравнению с 1-й четвертью 1У в.

В третий период в соотношении объема импорта различных центров в Елизаветовском поселении происходят коренные изменения. Количество гераклейских, фасосских, синопских и херсонесских клейм соотносится как 1,48 : 1,34 : 3,26 : 1, объем же импорта, при учете различий в стандартах амфор, как 1 : 1,7 : 7,7 : 2,5. Гераклейский импорт сходит с первого на последнее место, синопский же, напротив, резко возрастает, перемещаясь на первое место; на втором месте стоит херсонесский импорт. Что касается общего среднегодового ввоза в это время, то проведенные расчеты позволяют оценивать его примерно на таком же уровне, что и в предыдущее время (2-й период).

Однако комплекс керамической тары, импортировавшейся в Елизаветовское поселение, включает в себя довольно значительную долю (25–28%) амфор центров, не клеймивших свою тару или же клеймивших ее спорадически. Если перенести эту долю на объем импорта, то она окажется еще большей, поскольку стандарты большинства групп неклеяемых амфор (хиосских, мендейских, типов Солоха I и II и др.) превосходят стандарты большей части клейменных, и составляет, как минимум, примерно треть общего объема импорта. Особенно велика доля неклеяемых амфор на ранних этапах развития елизаветовской торговли. До начала 1У в. практически все группы амфор относятся к этой категории. Значение их в общем балансе импорта велико и в 1-й половине 1У в.

Большое значение в торговле Елизаветовского поселения принадлежит хиосскому импорту. До середины У в. до н.э. он доминирует здесь абсолютно. В 3-й четверти У в., судя по материалам Елизаветовского могильника, которые, возможно, недостаточны для бесспорных выводов, объем хиосского, фасосского и мендейского импорта соотносятся примерно как 3,2 : 2,6 : 1. Ввоз из других центров в это время ничтожен и практически значения не имел. Для выводов о соотношении объема импорта из различных центров в Елизаветовское поселение в последней четверти У и на рубеже У и 1У вв. данных недостаточно.

При учете объема импорта в неклеяемых группах амфор 1У–1-й трети (половины) III в. окажется, что в 1-й–начале 2-й четверти 1У в., например, объем гераклейского импорта, который в комплексе клейменной тары составляет 80–85%, на самом деле составлял лишь примерно 55–58% совокупного объема ввоза. В последний же период торговли Елизаветовского поселения доля гераклейского импорта составляла лишь около 5–6%, фасосского – около 10%, синопского – более 40% и херсонесского – около 15% суммарного объема ввоза товаров в амфорах.

Приведенные расчеты, разумеется, достаточно условны и приближительны, но они позволяют получить принципиально новое представление о развитии торговли, динамике соотношений импорта из различных производственных центров и т.д.

Применение методов математической статистики позволяет также предпринять попытку оценки совокупного объема продуктов, введенных на рынок того или иного пункта (археологического памятника) до (и без) его полного археологического исследования. Вероятно, такие попытки оценок возможны и целесообразны далеко не везде, но при определенных условиях (возможности достоверной оценки насыщенности культурного слоя, максимально точного определения площади памятника и хронологических границ его существования и т.д.) в некоторых случаях они могут привести к важным результатам и выводам.

Попытка определения совокупного объема импортированных в амфорах товаров и оценки их среднегодового ввоза предпринята по материалам Елизаветовского городища. Многолетние статистические оценки, основанные на анализе достаточно многочисленных (не менее 24) случайных выборок из различных частей городища, позволяют оценивать насыщенность культурного слоя центральной части городища („акрополя“) площадью 12 га остатками амфор примерно в 13–14 тыс. единиц сосудов на 1 га, а периферийных частей (площадью около 40 га) – около 2 тыс. единиц амфор на 1 га. Общее количество остатков амфор, содержащихся в слоях Елизаветовского городища оценивается примерно в 235–250 тыс. единиц, а среднегодовой импорт примерно в 1800–2000 амфор. Принимая средний объем амфоры примерно в 13–15 л (что скорее занижено, чем завышено), окажется, что среднегодовой ввоз вина, как минимум, составлял 2350–3000 декалитров. На самом деле он, несомненно, был значительно большим, поскольку в расчетах не учитывался весьма обширный материал из Елизаветовского могильника, а также с территории Нижнего Подонья – Северо-Восточного Приазовья и более отдаленных районов, куда амфоры, безусловно, поступали через посредство елизаветовского рынка.

В качестве примера попытки сравнительной оценки объема импорта в керамической таре в обширном регионе, как сказано, избрано Северо-Западное Причерноморье (Ольвия, Никоний, Тира, Истрия, Томи, Каллатия). В этом случае из-за состояния источниковедческой базы оказалось возможным провести сопоставление только лишь на материале керамических клейм. Количественное соотношение клейм основных центров-экспортеров (учитывался материал лишь из раскопок названных городов) выражается в следующих цифрах: Фасос – 1038 (26%), Гераклея – 692 (17.7%), Синопа – 1178 (30.1%), Херсонес – 185 (4.7%). Родос – 1640 (21% – процент родосских клейм показан традиционно в половинном размере); всего – 4733 клейма. В отдельных античных городах региона соотношения клейм весьма существенно отличаются от средних по региону, что видно из таблицы:

Центры	Каллатия	Томи	Истрия	Тира	Никоний	Ольвия
Фасос	37.3%	26.1%	36.3%	12.6%	31.5%	13.7%
Гераклея	6.7	9.2	2.6	8.7	44.8	27.2
Синопа	44.9	27.7	40.5	31.6	17.8	15.9
Херсонес	5.1	0	3.6	3.3	5.8	5.6
Родос	5.9	37	16.9	43.7	0	37.4

Именно на подобных сопоставлениях обычно основаны выводы о сравнительном объеме или интенсивности массового импорта в керамической таре. Однако, как теперь установлено, такие расчеты неудовлетворительны по крайней мере по трем причинам: в них не учтены различия „весов“ клейм разных центров, стандартов объемов разнотипной тары и материал не синхронизирован по достаточно узким периодам. При учете этих требований картина развития импорта в Северо-Западном Причерноморье будет в корне отличной от традиционной.

Для 1-й половины 1У в. до н.э. сопоставим импорт лишь из Фасоса и Гераклеи. Объем ввоза (в %) соотносится как:

Центр	Каллатия	Томи	Истрия	Тира	Никоний	Ольвия
Фасос	8.9	28.6	81.4	50.1	33.4	22.9
Гераклея	91.1	71.4	18.6	49.9	66.6	77.1

В плане особенностей соотношения импорта массовых продуктов в керамической таре в Северо-Западном Причерноморье в 1-й половине 1У в. выделяется 3 экономико-географические зоны: северная (Ольвия, Никоний), центральная (Истрия, Тира) и южная (Каллатия, Томи). В первой и последней преобладал ввоз из Гераклеи, в промежуточной – из Фасоса. Объяснение этих различий (за исключением Каллатии) требует дальнейшего исследования. В целом в регионе гераклеяский импорт превосходил фасосский почти вдвое (64.72 : 35.28%).

Во 2-й половине 1У–1-й половине III в. (этот период может быть расчленен и на более узкие хронологические отрезки) ориентация экономических связей различных городов Северо-Западного Причерноморья и соотношение объема импорта из различных центров существенно меняется. Помимо импорта из Гераклеи и Фасоса, важное значение приобретает ввоз из Синопы и Херсонеса. Объемы импорта из этих центров выражаются в следующих соотношениях (в %):

Центры	Каллатия	Томи	Истрия	Тира	Никоний	Ольвия
Фасос	40.43	45.79	44.43	18.84	15.78	20.5
Гераклея	0.86	3.92	0.51	2.15	15.32	5.2
Синопа	54.75	50.28	49.69	73.55	56.42	50.5
Херсонес	3.94	0	5.35	5.44	12.76	23.8

Фасосский импорт в регионе продолжает играть важную роль повсеместно, но значение его в разных городах неодинаково и меняется. В южной зоне региона оно значительно возрастает, в центральной (Истрии и, особенно, Тире, а также Никонии) – столь же значительно падает. На севере же (Ольвия) остается на прежнем уровне. Значение гераклейского импорта повсеместно резко сокращается; единственным центром, в котором он продолжает сохранять относительно сильные позиции, остается Никоний. Быстро завоевывает рынки Северо-Западного Причерноморья синопский импорт, который повсеместно становится господствующим. Важное значение приобретает и херсонесский импорт, особенно в северной зоне: в Ольвии он составляет около четверти сопоставляемого массива. В это время в регионе по особенностям массового импорта отчетливо выделяется 2 зоны: северная (Ольвия, Никоний, Тира) и южная (Истрия, Томи, Каллатия). Хотя в обеих преобладает синопский импорт, в них наблюдаются весьма существенные отличия в соотношениях импорта из других центров, особенно Фасоса и Херсонеса.

Особый интерес представляет выяснение места и значения родосского импорта в рассматриваемом регионе, особенно – Ольвии, что имеет и значительно более широкое значение. Как известно, на основании преобладания родосских клейм в Ольвии до сих пор считалось бесспорным, что импорт из Родоса был там доминирующим. Для выяснения истинного значения родосского импорта в регионе, в том числе и в Ольвии, наиболее целесообразно сопоставление остатков родосской керамической тары с синопской, поскольку хронологические рамки активной торговли Родоса и Синопы в общем совпадают. При учете различных „весов“ клейм этих центров и различий стандартов объема их амфор выясняются следующие примерные соотношения суммарных объемов родосского и синопского импорта в различных городах Северо-Западного Причерноморья (в %):

Центры	Каллатия	Томи	Истрия	Тира	Ольвия
Родос	3.5	25.8	11.5	27.8	39.4
Синопа	96.5	74.2	88.5	72.2	60.6

Как видно из таблицы, укоренившиеся в науке представления о господстве родосского импорта в Ольвии и Тире ошибочны. На самом деле повсеместно в регионе господствовал ввоз из Синопы.

Все сказанное приводит к выводу, что применение новой методики исследования торговли и оценки объема импорта массовых товаров в амфорах существенно меняют традиционные представления и взгляды. Выводы о соотношении объема импорта из различных производственных центров, попытки количественных оценок объема импорта и т.д. позволяют получить более правильное и конкретное представление о развитии античной торговли, исследовать ее на новом уровне.

Применение предложенной методики исследования торговли массовыми продуктами, которая, безусловно, требует дальнейшей разработки и совершенствования, представляется весьма перспективным и позволяет надеяться на возможность разработки в будущем всеобщей истории развития античной торговли массовыми товарами, составлявшей основу античной торговли.

Основные положения диссертации изложены в следующих работах автора:

1. Греческий керамический импорт на Нижнем Дону в V–III вв. до н.э. Л., „Наука“, 1980, 267 с. – 21.4 п.л.
2. Амфоры из раскопок Елизаветовского могильника в 1959 г. – Советская археология (СА), 1961, № 3, с. 178–186. М., „Наука“ – 0.8 п.л.
3. Амфоры Менды. – В кн.: Художественная культура и археология античного мира. М., „Наука“, 1976, с. 67–74 – 0.6 п.л.
4. До Архимеда. – „Знание – сила“, 1977, № 6. М., „Знание“, с. 37–38 – 0.3 п.л.
5. Заметки о торговле Елизаветовского поселения на Дону. – Краткие сообщения Института археологии АН СССР (КСИА), 1976, № 145, с. 68–71. М., „Наука“ – 0.4 п.л.
6. Из истории торговли Северного Причерноморья с Мендой в V–IV вв. до н.э. – Нумизматика и эпиграфика, 1962, т. III, с. 45–48. М., Изд. АН СССР – 0.3 п.л.
7. К вопросу о торговых связях Ольвии с Эгиной. – КСИА, 1963, № 95, с. 20–24 – 0.5 п.л.
8. Керамические клейма Гераклеи Понтийской. – Нумизматика и эпиграфика, 1965, т. V, с. 10–30. М., „Наука“ – 1.6 п.л.
9. Материалы к изучению торговых связей Ольвии. – СА. 1968, № 2, с. 260–264 – 0.4 п.л.
10. Методика выяснения стандартных емкостей античных греческих остродонных амфор. – В кн.: Новейшие открытия советских археологов (тезисы докл. конференции), ч. III. Киев, „Наукова думка“, 1975, с. 22–24.
11. Методика изучения стандартов древнегреческой керамической тары. – СА, 1976, № 3, с. 87–102 – 1.5 п.л.

12. Некоторые вопросы методики исследования импорта товаров в керамической таре в античное Причерноморье. - КСИА, 1977, № 148, с. 10-15 - 0.5 п.л.
13. Новые данные о греческом импорте на Нижнем Дону. - КСИА, 1970, № 124, с. 12-18 - 0.6 п.л.
14. Новые данные о торговле Ольвии с Самосом. - КСИА, 1967, № 109, с. 20-24 - 0.5 п.л.
15. Новые материалы к изучению экономических связей Ольвии в У1-1У вв. до н.э. - *Archeologia*, XIX, 1968. Kraków-Warszawa, 1969, s. 45-60 - 1.6 п.л.
16. Новые материалы к датировке курганов скифской племенной знати Северного Причерноморья. - *Eirene*, 1965, v. IV, Praha, „Academia". с. 89-110 - 1.5 п.л.
17. Применение статистических методов при исследовании массового импорта античной греческой керамической тары. - Тезисы докл. сессии, посвящ. итогам полевых исслед. 1972 г. в СССР. Ташкент, „ФАН", 1973, с. 73-76 - 0.15 п.л.
18. Соотношение импорта в керамической таре в городах Северо-Западного Причерноморья в 1У-II вв. до н.э. - 150 лет Одесскому археологическому музею ИА АН УССР. Тезисы докл. юбил. конференции. Киев, „Наукова думка", 1975, с. 104-106 - 0.1 п.л.
19. Стандарты линейных мер в керамическом производстве Синопы. - В кн.: История и культура античного мира. М., „Наука", 1977, с. 33-37 - 0.4 п.л.
20. Стандарты родосских амфор. - КСИА, 1978, № 156, с. 11-16 - 0.5 п.л.
21. Фасосская амфора из Нимфея и некоторые вопросы античной метрологии. - Вестник древней истории (ВДИ), 1978, № 2, с. 135-143. М., „Наука" - 0.7 п.л.
22. Фасосская амфора с клеймом из кургана Куль-оба. - Сообщения Гос. Эрмитажа, 1975, № 40, с. 36-38. Л., „Аврора" - 0.3 п.л.
23. Урартские карасы. Проблемы метрологии и стандартов. - Историко-филологический журнал, 1978, № 1, с. 141-156. Ереван, Изд. АН Арм. ССР - 1.2 п.л.
24. Успехи керамической эпиграфики. - СА, 1961, № 2, с. 293-306 - 1.9 п.л.
25. Характер греко-варварской торговли античного Причерноморья и некоторые вопросы методики ее исследования. - Краткие тезисы к симпозиуму „Обмен и торговля в древних обществах". Л., 1972, с. 23-26 - 0.15 п.л.
26. Экономические связи Синопы в 1У-II вв. до н.э. - В кн.: Античный город. М., 1963, с. 132-145. Изд. АН СССР - 1.3 п.л.
27. Импорт вина из Средиземноморья в Причерноморье в архаическую эпоху. - *Première symposium international „Thracia Pontica"*. Résumés. Sozopol, 1979, p. 17-18 - 0.1 п.л.

28. The Progress of Greek Ceramic Epigraphy in the USSR. - *Eirene*, 1973, v. XI, p. 111-144 - 2.7 п.л.
29. Urartian Pithoi: A Study in Metrology and Standardization. - *Orientalia Lovaniensia Periodica*, 1978, v. 9, p. 33-49 - 1.2 п.л.